

# HYGROMET4

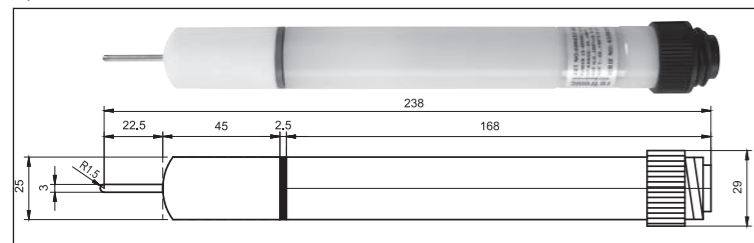
## SHORT INSTRUCTION MANUAL

Congratulations on your new state-of-the-art HygroMet4. Please read these short instructions carefully before installing the device.

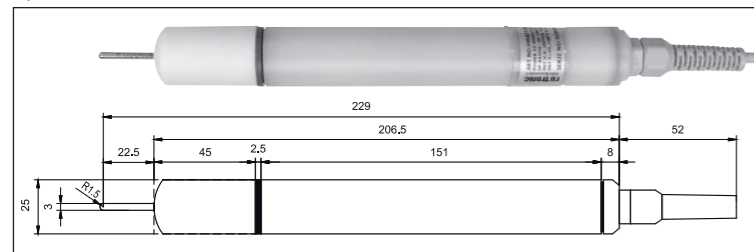
These short instructions are limited to a description of the main functions and installation of the device. The detailed instruction manual can be found on the internet at:

[www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### HygroMet4 Tuchel



### HygroMet4 Cable (with Tuchel)



## Introduction

The meteorological probes in the HygroMet4 series are transmitters for relative humidity and temperature. The humidity is measured with heated sensors. Heating of the humidity sensor enables the following properties / functions:

- elimination of thawing

- sensor cleaning

## Mechanical Installation

### General Recommendations

Relative humidity is temperature-dependent. In order to measure it exactly, the probes and sensors must be set exactly on the temperature level of the environment that is to be measured. The installation site can therefore have a significant influence on the performance of the device.

### Follow the guidelines below to ensure optimum performance:

- Select a representative installation site:** Install the probe at a point where the humidity, temperature and pressure conditions are representative for the environment that is to be measured.
- Ensure there is sufficient air movement at the probe:** An air velocity of at least 1 meter per second accelerates and facilitates adaptation of the probe to changing temperatures.

## Electrical Installation

### Power Supply

Type	Analog Outputs	Digital	Power Supply
HM431	0...20 mA	RS-485	15...24 VDC
HM432	4...20 mA	RS-485	15...24 VDC
HM433	0...1 VDC	RS-485	5...24 VDC
HM434	0...5 VDC	RS-485	15...24 VDC
HM435	0...10 VDC	RS-485	15...24 VDC



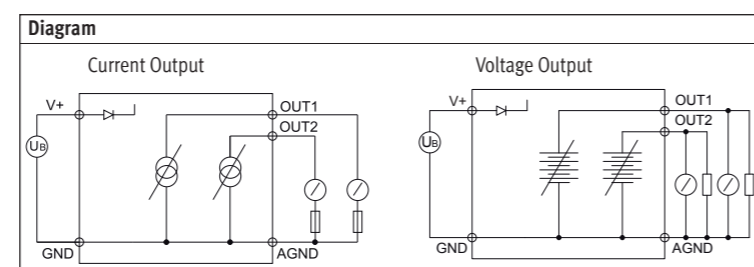
**Caution:** Wrong supply voltages and excessively high loading of the outputs can damage the transmitter.

### Pin Configuration / Wiring Diagram

#### Analog Outputs and GND



To prevent measurement errors, analog ground AGND must also be used for the analog outputs.

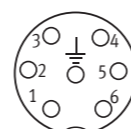


### HygroMet4 Tuchel

At housing or remote with cable

	Description	PIN
V+	Power supply +	1
GND	Power supply GND	2
AGND	Analog signals GND	3
OUT2	Analog output 2: <b>Temperature</b>	4
RS-485 +	RS-485 +	5
OUT1	Analog output 1: <b>Humidity</b>	6
RS-485 -	RS-485 -	$\perp$

#### Solder Side



### HygroMet4 Cable

	Description	Wire Color
V+	Power supply +	Green
GND	Power supply GND	Gray / Shield
AGND	Analog signals GND	Yellow
OUT2	Analog output 2: <b>Temperature</b>	Brown
RS-485 +	RS-485 +	Red
OUT1	Analog output 1: <b>Humidity</b>	White
RS-485 -	RS-485 -	Blue

### Service Cable

Depending on the version of HygroMet4 different cables need to be used:

For HygroMet4	Service Cable
With cable and open ends	AC3010
Tuchel connector direct or extended with cable	AC3010-T

## Scaling / Adjustment / Firmware Update

The following settings can be made using the HW4 software and correct service cable:

- new scaling of the outputs
- firmware update
- adjustment of the probe
- setting of the heater and sensor cleaning

### Programming

The basic settings of the devices are made in the factory according to your order. The transmitters are adjusted in the factory and therefore do not need to be checked and readjusted during installation. The devices can be started immediately after installation.

### Periodic Calibration of the Probe

Both the temperature sensor and the corresponding electronics are very stable and do not normally need to be changed or calibrated after factory calibration.

The long-term stability of the ROTRONIC SMD thermo sensor is typically better than 1 %RH per year. For maximum accuracy we recommend calibration of the probe about every six to 12 months. More frequent calibration can be necessary in applications where the sensor is exposed to pollutants. The calibration can be performed by the user himself on site or in the laboratory / workshop. For routine calibrations the probe should be checked at one or two points. For all further details on calibration, please see the full version of the instruction manual, which you can download from the internet.

### Filter Cleaning

The filter can become soiled by dust in the air and must be replaced periodically.

### Technical Data (Operation)

Humidity:	0...100 %RH
Temperature	-40...85 °C
Accuracy humidity	heated: 1.5 %RH
Accuracy temperature	0.1 °C
Supply voltage	(5) 15...24 VDC depending on type

#### Rated current consumption

With sensor heating	<5 mA at V+ = 5 VDC <30 mA at V+ = 24 VDC
Without sensor heating	<35 mA at V+ = 5 VDC <20 mA at V+ = 24 VDC

#### Protection:

IP65

## Accessories & Spare Parts

Art. No.:	Description
AC3010	Service cable for connection of cables with open ends
AC3010-T	Service cable for connection of a Tuchel connector
NSP-25-PE	Polyethylene (replacement) filter
EM-25-HM	Calibration device for Ø 25 mm HygroMet probes
EAXX-SCS	Humidity standard XX = 00,05,10,11,20,34,50,60,65,75,80,95 %RH

**ROTRONIC AG**, CH-8303 Bassersdorf  
Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)  
**ROTRONIC Messgeräte GmbH**, D-76275 Ettlingen  
Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)  
**ROTRONIC SARL**, 56, F-77183 Croissy Beaubourg  
Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)  
**ROTRONIC Italia srl**, I-20157 Milano  
Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)  
**ROTRONIC Instruments (UK) Ltd**, West Sussex, RH10 9EE  
Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)  
**ROTRONIC Instrument Corp**, NY 11788, USA  
Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)  
**ROTRONIC Instruments Pte. Ltd.**, Singapore 159836  
Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)  
**ROTRONIC Shanghai Rep. Office**, Shanghai 200233, China  
Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)

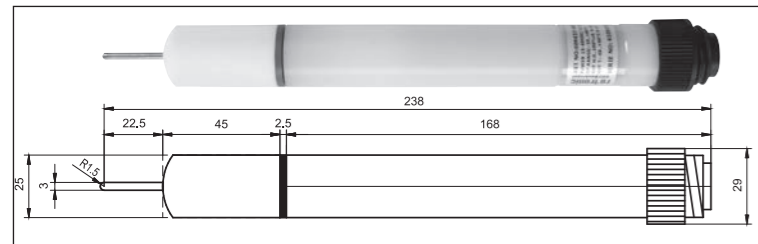
# HYGROMET4

## KURZBEDIENUNGSANLEITUNG

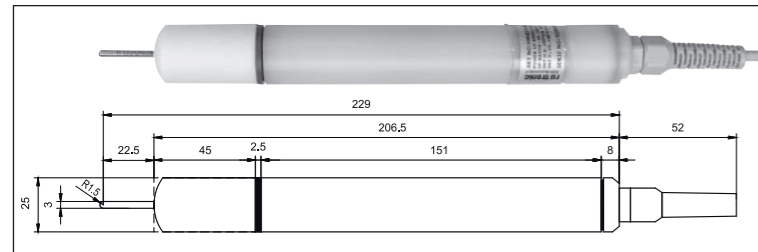
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen HygroMet4. Sie haben damit ein dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Gerät erworben. Bitte lesen Sie diese Kurzanleitung genau durch, bevor Sie das Gerät installieren.

Diese Kurzbedienungsanleitung beschränkt sich auf die Beschreibung der wichtigsten Funktionen und der Installation des Gerätes. Die detaillierte Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter: [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### HygroMet4 Tuchel



### HygroMet4 Kabel (mit Tuchel)



### Einführung

Die Meteorologie-Fühler der Serie HygroMet4 sind Messwandler für relative Feuchte und Temperatur. Die Feuchte wird mit einem heizbaren Sensor gemessen.

**Durch das Heizen des Feuchtesensors sind folgende Eigenschaften / Funktionen möglich:**

- Eliminierung von Betauung
- Sensorreinigung

### Mechanische Installation

#### Allgemeine Empfehlungen

Die relative Feuchte ist temperaturabhängig. Deren exakte Messung erfordert, dass Fühler und Sensoren genau auf dem Temperaturniveau der zu messenden Umgebung sind. Daher kann der gewählte Installationsort einen bedeutenden Einfluss auf die Funktion des Gerätes haben.

**Die Einhaltung der folgenden Richtlinien garantiert Ihnen eine optimale Funktion des Gerätes:**

- Wählen Sie einen repräsentativen Installationsort:** Installieren Sie den Fühler an einem Ort, wo die Feuchte- Temperatur- und Druckverhältnisse für die zu messende Umgebung repräsentativ sind.
- Stellen Sie genügend Luftbewegung am Fühler sicher:** Eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 1 Meter/Sekunde beschleunigt und erleichtert die Anpassung des Fühlers an wechselnde Temperaturen.

## Elektrische Installation

### Stromversorgung

Typ	Analoge Ausgänge	Digital	Spannungsversorgung
HM431	0...20 mA	RS-485	15...24 VDC
HM432	4...20 mA	RS-485	15...24 VDC
HM433	0...1 VDC	RS-485	5...24 VDC
HM434	0...5 VDC	RS-485	15...24 VDC
HM435	0...10 VDC	RS-485	15...24 VDC



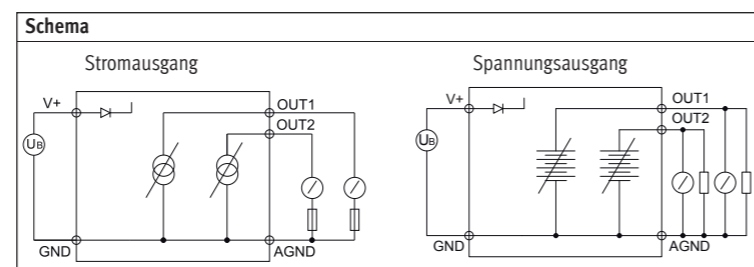
**Achtung:** Falsche Versorgungsspannungen sowie zu grosse Belastungen der Ausgänge können den Messumformer beschädigen.

### Steckerbelegung / Anschlusschema

#### Analogausgänge und GND



Um Messfehler zu verhindern muss für die Analogausgänge auch das analoge Ground AGND verwendet werden.

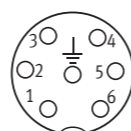


### HygroMet4 Tuchel

Am Gehäuse oder via Kabel abgesetzt

	Beschreibung	PIN
V+	Spannungsversorgung +	1
GND	GND Spannungsversorgung	2
AGND	GND analoge Signale	3
OUT2	Analoger Ausgang 2: <b>Temperatur</b>	4
RS-485 +	RS-485 +	5
OUT1	Analoger Ausgang 1: <b>Feuchte</b>	6
RS-485 -	RS-485 -	$\perp$

#### Lötseite



### HygroMet4 Kabel

	Beschreibung	Aderfarbe
V+	Spannungsversorgung +	Grün
GND	GND Spannungsversorgung	Grau / Schirm
AGND	GND analoge Signale	Gelb
OUT2	Analoger Ausgang 2: <b>Temperatur</b>	Brau
RS-485 +	RS-485 +	Rot
OUT1	Analoger Ausgang 1: <b>Feuchte</b>	Weiss
RS-485 -	RS-485 -	Blau

### Servicekabel

Je nach Ausführung des HygroMet4 müssen unterschiedliche Schnittstellenkabel verwendet werden:

Für HygroMet4	Servicekabel
Mit Kabel und offenen Enden	AC3010
Tuchelstecker direkt oder mit Kabel verlängert	AC3010-T

### Skalierung / Justierung / Firmware update

Mit Hilfe der HW4 Software und dem entsprechenden Servicekabel können folgende Einstellungen durchgeführt werden:

- Neuskalierung der Ausgänge
- Firmware update
- Justierung des Fühlers
- Einstellung der Heizung und der Sensorreinigung

### Programmierung

Die Grundeinstellungen der Geräte werden im Werk, gemäss Ihrer Bestellung, vorgenommen. Die Messwandler werden im Werk justiert, sodass eine Überprüfung oder Nachjustierung bei der Installation nicht notwendig ist. Die Geräte können sofort nach der Installation in Betrieb genommen werden.

### Periodische Kalibrierung des Fühlers

Sowohl der Temperatursensor als auch die dazugehörige Elektronik sind sehr stabil und müssen nach der Werkskalibrierung normalerweise nicht verändert oder kalibriert werden. Die Langzeitstabilität der ROTRONIC SMD Thermo Sensor ist typischerweise besser als 1 %rF pro Jahr. Für eine maximale Genauigkeit empfehlen wir eine Kalibrierung der Fühler zirka alle sechs bis zwölf Monate. In Anwendungen wo der Sensor Schadstoffen ausgesetzt ist, kann eine häufigere Kalibrierung notwendig sein. Die Kalibrierung kann durch den Benutzer selber vor Ort oder im Labor bzw. in der Werkstatt vorgenommen werden. Für Routine-Kalibrierungen sollte der Fühler an einem oder zwei Punkten geprüft werden. Für alle weiteren Details für Kalibrierungen verweisen wir auf die Vollversion des Bedienerhandbuchs, die vom Internet geladen werden kann.

### Filterreinigung

Durch Staub in der Luft kann der Filter verschmutzt und der Filter muss periodisch ersetzt werden.

### Technische Daten (Einsatzbereich)

Feuchte	0...100 %rF
Temperatur	- 40...85 °C
Genauigkeit Feuchte	Geheizt: 1,5 %rF
Genauigkeit Temperatur	0,1 °C
Speisespannung	(5) 15...24 VDC je nach Typ

Nennstromaufnahme	<5 mA bei V+ = 5 VDC
Mit Sensorheizung	<30 mA bei V+ = 24 VDC
Ohne Sensorheizung	<35 mA bei V+ = 5 VDC
	<20 mA bei V+ = 24 VDC

Schutzart: IP65

### Zubehör & Ersatzteile

Art.-Nr.:	Bezeichnung
AC3010	Servicekabel zum Anschluss von Kabel mit offenen Enden
AC3010-T	Servicekabel zum Anschluss eines Tuchel-Steckers
NSP-25-PE	Polyethylen (Ersatz)- Filter
EM-25-HM	Kalibriervorrichtung für Ø 25mm HygroMet Fühler
EAXX-SCS	Feuchtestandard XX = 00,05,10,11,20,34,50,60.65,75,80,95 %rF

**ROTRONIC AG**, CH-8303 Bassersdorf  
Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)  
**ROTRONIC Messgeräte GmbH**, D-76275 Ettlingen  
Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)  
**ROTRONIC SARL**, 56, F-77183 Croissy Beaubourg  
Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)  
**ROTRONIC Italia srl**, I-20157 Milano  
Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)  
**ROTRONIC Instruments (UK) Ltd**, West Sussex, RH10 9EE  
Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)  
**ROTRONIC Instrument Corp**, NY 11788, USA  
Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)  
**ROTRONIC Instruments Pte. Ltd.**, Singapore 159836  
Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)  
**ROTRONIC Shanghai Rep. Office**, Shanghai 200233, China  
Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)

# HYGROMET4

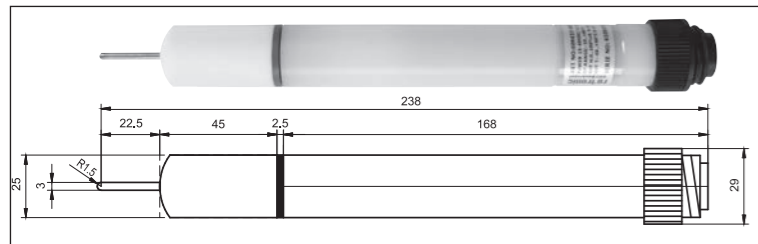
## MODE D'EMPLOI ABRÉGÉ

Tous nos remerciements pour l'achat de votre nouveau HygroMet4. Vous avez fait l'acquisition d'un appareil doté de la technologie la plus récente. Veuillez lire avec attention ce mode d'emploi abrégé avant d'installer l'appareil.

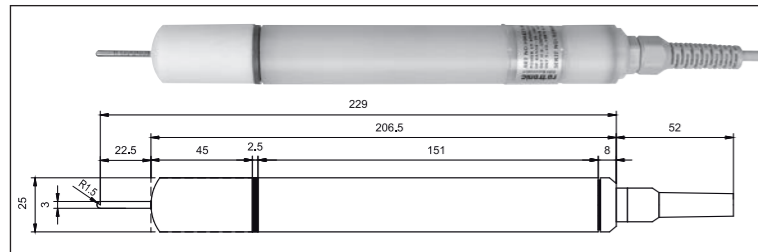
Ce mode d'emploi abrégé se limite à la description des fonctions essentielles et à l'installation de cet appareil. Vous trouverez un mode d'emploi détaillé sur notre site Internet:

[www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### HygroMet4 Tuchel



### Câble HygroMet4 (avec Tuchel)



## Introduction

Les capteurs météorologiques de la série HygroMet4 sont des convertisseurs de mesure pour l'humidité relative et la température. La température est mesurée avec un élément sensible chauffant.

### Ce chauffage apporte les propriétés / fonctions suivantes:

- Élimination de la condensation
- Nettoyage de l'élément sensible

## Installation mécanique

### Recommandations générales

L'humidité relative dépend de la température. Pour la précision de la mesure, le capteur et les éléments sensibles doivent être exactement à la température de l'environnement à mesurer. Le site d'installation choisi peut ainsi avoir une influence décisive sur les performances de l'appareil.

### Le respect des directives suivantes vous garantit une fonctionnalité optimale de l'appareil :

- Choisissez un site d'installation représentatif:** installez le capteur à un endroit où les conditions d'humidité, de température et de pression sont représentatives de l'environnement à mesurer.
- Assurez un mouvement d'air suffisant autour du capteur:** une vitesse d'air d'au moins 1 mètre/seconde accélère et facilite l'adaptation du capteur aux changements de température.

## Installation électrique

### Alimentation électrique

Type	Sorties analogiques	Numérique	Tension d'alimentation
HM431	0...20 mA	RS-485	15...24 VCC
HM432	4...20 mA	RS-485	15...24 VCC
HM433	0...1 VCC	RS-485	5...24 VCC
HM434	0...5 VCC	RS-485	15...24 VCC
HM435	0...10 VCC	RS-485	15...24 VCC



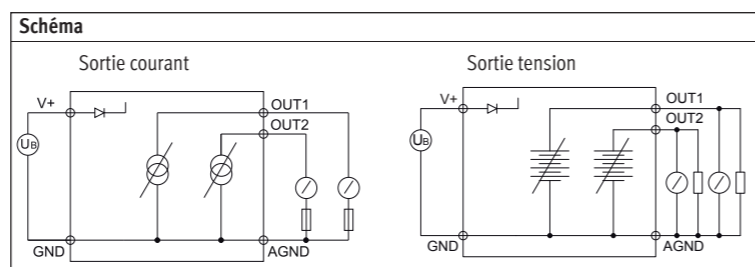
**Attention:** Des tensions d'alimentation erronées ainsi que des sollicitations trop fortes des sorties peuvent endommager le transmetteur de mesure.

## Disposition des bornes / Schéma de raccordement

### Sorties analogiques et GND



Pour éviter les erreurs de mesure utiliser également Ground AGND pour les sorties analogiques.

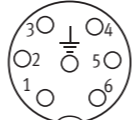


### HygroMet4 Tuchel

Sur le boîtier ou à part, par câble

	Description	PIN
V+	Tension d'alimentation +	1
GND	GND Tension d'alimentation	2
AGND	GND Signal analogique	3
OUT2	Sortie analogique 2: <b>Température</b>	4
RS-485 +	RS-485 +	5
OUT1	Sortie analogique 1: <b>Humidité</b>	6
RS-485 -	RS-485 -	

### Face des soudures



### HygroMet4 câble

	Description	Couleur du câble
V+	Tension d'alimentation +	Vert
GND	GND Tension d'alimentation	Gris / Protection
AGND	GND Signal analogique	Jaune
OUT2	Sortie analogique 2: <b>Température</b>	Marron
RS-485 +	RS-485 +	Rouge
OUT1	Sortie analogique 1: <b>Humidité</b>	Blanc
RS-485 -	RS-485 -	Bleu

### Servicekabel

Différents câbles d'interface doivent être utilisés selon le modèle d'HygroMet4:

Pour HygroMet4	Câble de service
Avec câble et extrémités ouvertes	AC3010
Connecteur Tuchel direct ou prolongé avec un câble	AC3010-T

## Changement d'échelle / ajustage / mise à jour du logiciel interne

Le logiciel HW4 et le câble de service correspondant permettent d'effectuer les réglages suivants:

- Changement d'échelle des sorties
- Mise à jour de firmware
- Ajustage du capteur
- Réglage du chauffage et du nettoyage de l'élément sensible

### Programmation

Les réglages de base des appareils sont effectués en usine conformément à votre commande. Les transmetteurs de mesure sont ajustés en usine. De ce fait, une vérification ou réajustement lors de l'installation n'est pas nécessaire. Les appareils peuvent être mis en service immédiatement après l'installation.

### Étalonnage périodique des capteurs/transmetteurs de mesure

L'élément sensible de température ainsi que l'électronique correspondante sont très stables et ne doivent normalement pas être modifiés ou ajustés après leur étalonnage en usine.

La stabilité à long terme du capteur thermique SMD de ROTRONIC est typiquement inférieure à 1 %HR par an. Pour une précision maximale, nous recommandons un étalonnage du capteur tous les six à douze mois. Dans des environnements où l'élément sensible est soumis à des polluants, un étalonnage plus fréquent peut s'avérer nécessaire. L'utilisateur peut réaliser l'étalonnage lui-même sur site, dans un laboratoire ou un atelier. Pour les étalonnages de routine, les capteurs devraient être testés sur un ou deux points.

Pour tous les détails concernant l'étalonnage, veuillez consulter le manuel d'utilisation complet, disponible en téléchargement sur Internet.

### Nettoyage du filtre

Le filtre peut être sali par la poussière présente dans l'air ambiant, il doit être nettoyé périodiquement.

### Caractéristiques techniques (domaine d'utilisation)

Humidité	0...100 %HR
Température	- 40...85 °C
Précision de l'humidité	avec chauffage: 1,5 %HR
Précision de la température	0,1 °C
Tension d'alimentation	(5) 15...24 VCC selon le type

Consommation électrique nominale

Avec chauffage de l'élément sensible <5 mA pour V+ = 5 VCC

<30 mA pour V+ = 24 VCC

Sans chauffage de l'élément sensible <35 mA pour V+ = 5 VCC

<20 mA pour V+ = 24 Vcc

Type de protection: IP65

## Accessoires et pièces de rechange

No d'article	Description
AC3010	Câble de service pour le raccordement de câble à extrémités ouvertes
AC3010-T	Câble de service pour le raccordement d'un connecteur Tuchel
NSP-25-PE	Filtre Polyéthylène (rechange)
EM-25-HM	Dispositif d'étalonnage pour capteur HygroMet Ø 25mm
EAXX-SCS	Étalons d'humidité XX = 00,05,10,11,20,34,50,60.65,75,80,95 %HR

**ROTRONIC AG**, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

**ROTRONIC Messgeräte GmbH**, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)

**ROTRONIC SARL**, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)

**ROTRONIC Italia srl**, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)

**ROTRONIC Instruments (UK) Ltd**, West Sussex, RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)

**ROTRONIC Instrument Corp**, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)

**ROTRONIC Instruments Pte. Ltd.**, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)

**ROTRONIC Shanghai Rep. Office**, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)

# HYGROMET4

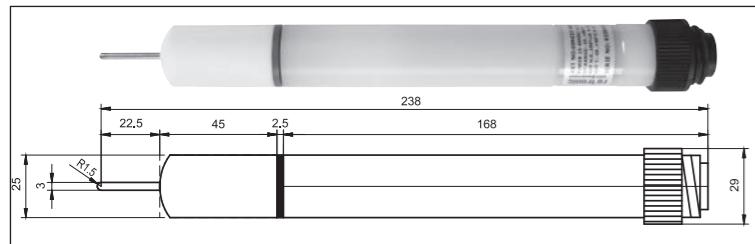
## MANUALE D'ISTRUZIONI BREVE

Ci congratuliamo per l'acquisto del vostro nuovo strumento HygroMet4. Avete acquistato uno strumento al passo con le tecnologie più moderne. Prima di installare lo strumento, si prega di leggere la presente guida rapida.

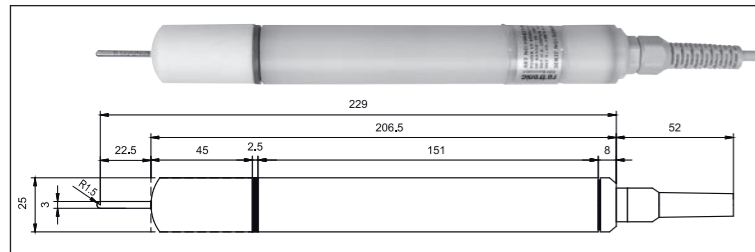
La presente guida rapida si limita a descrivere le funzioni principali dello strumento e la sua installazione. Le istruzioni d'uso dettagliate sono disponibili in Internet all'indirizzo:

[www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

### HygroMet4 con connettore Tichel



### HygroMet4 con cavo (e connettore Tichel)



## Introduzione

Le sonde meteorologiche della serie HygroMet4 sono trasduttori per la rilevazione dell'umidità relativa e della temperatura. L'umidità viene misurata con un sensore riscaldabile. Il riscaldamento del sensore di umidità consente le seguenti caratteristiche/funzioni:

- Eliminazione della condensa
- Pulizia sensore

## Installazione meccanica

### Consigli generici

L'umidità relativa dipende dalla temperatura. Una misurazione precisa richiede che sonde e sensori abbiano esattamente la stessa temperatura dell'ambiente da misurare. Pertanto la sede di installazione scelta può avere un ruolo decisivo per il funzionamento dello strumento.

**Per ottenere un funzionamento ottimale dello strumento si devono assolutamente rispettare le seguenti prescrizioni:**

- Selezionare una sede di installazione rappresentativa per le misurazioni:** installare la sonda in un punto dove le condizioni di umidità, temperatura e pressione siano rappresentative per l'ambiente che si intende misurare.
- Garantire che la sonda sia sottoposta a sufficiente ventilazione:** una velocità dell'aria di almeno 1 metro/secondo accelera e facilita l'adattamento della sonda alle oscillazioni di temperatura.

## Installazione elettrica

### Alimentazione di corrente

Tipo	Uscite analogiche	Digitale	Tensione di alimentazione
HM431	0...20 mA	RS-485	15...24 VDC
HM432	4...20 mA	RS-485	15...24 VDC
HM433	0...1 VDC	RS-485	5...24 VDC
HM434	0...5 VDC	RS-485	15...24 VDC
HM435	0...10 VDC	RS-485	15...24 VDC



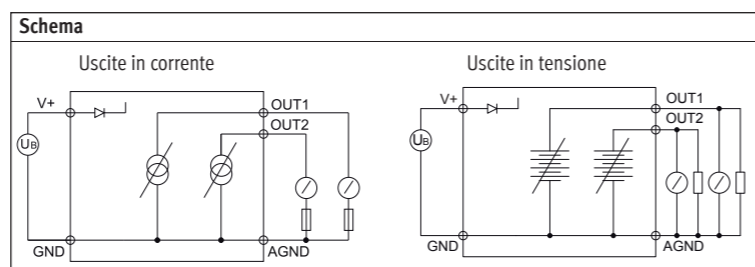
**Attenzione:** tensioni di alimentazione errate o carichi eccessivi sulle uscite possono danneggiare il trasmettitore.

### Disposizione connettori / Schema di collegamento

#### Uscite analogiche e GND



Per evitare errori di misura, per le uscite analogiche deve essere usata anche la massa segnali analogici AGND.

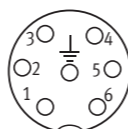


### HygroMet4 con connettore Tichel

Sull'alloggiamento o esterno con cavo

	Descrizione	PIN
V+	Alimentazione +	1
GND	Alimentazione GND	2
AGND	Segnali analogici GND	3
OUT2	Uscita analogica 2: <b>temperatura</b>	4
RS-485 +	RS-485 +	5
OUT1	Uscita analogica 1: <b>umidità</b>	6
RS-485 -	RS-485 -	

#### Lato saldature



### HygroMet4 con cavo

	Descrizione	Colore conduttore
V+	Alimentazione +	VERDE
GND	Alimentazione GND	GRIGIO / SCHERMO
AGND	Segnali analogici GND	GIALLO
OUT2	Uscita analogica 2: <b>temperatura</b>	MARRONE
RS-485 +	RS-485 +	ROSSO
OUT1	Uscita analogica 1: <b>umidità</b>	BIANCO
RS-485 -	RS-485 -	BLU

### Cavi di servizio

A seconda della versione dello strumento HygroMet4 si dovranno utilizzare diversi cavi di interfaccia:

Per HygroMet4	Cavi di servizio
Con cavo e terminali liberi	AC3010
Connettore Tichel diretto o con cavo di prolunga	AC3010-T

### Scala / Regolazione / Firmware update

Grazie al software HW4 e al corrispondente cavo di servizio si possono effettuare le seguenti impostazioni:

- Nuova scala delle uscite
- Firmware update
- Regolazione della sonda
- Impostazione per il riscaldamento e la pulizia del sensore

### Programmazione

Le impostazioni base dello strumento sono effettuate di fabbrica, in accordo alla Vostra ordinazione. I trasduttori sono regolati di fabbrica e pertanto in fase di installazione non è necessario effettuare un controllo o una ricalibrazione. Pertanto dopo l'installazione è possibile mettere immediatamente in funzione gli strumenti.

### Calibrazione periodica della sonda

Sia il sensore per la temperatura sia i relativi dispositivi elettronici sono estremamente stabili e di solito non vanno più modificati o calibrati dopo la calibrazione effettuata di fabbrica.

La stabilità a lungo termine del sensore Thermo ROTRONIC SMD risulta di solito migliore rispetto ad un valore dell'1% di umidità relativa/anno. Per ottenere la massima precisione possibile, consigliamo di effettuare una calibrazione della sonda ogni sei - dodici mesi. Per applicazioni che prevedono un'esposizione del sensore a sostanze nocive potrebbe essere necessario effettuare più spesso la calibrazione. La calibrazione può essere effettuata direttamente dall'operatore in sede di applicazione o in un laboratorio o officina. Per calibrazioni di routine si dovrebbe effettuare la calibrazione della sonda con uno o due punti.

Per tutte le ulteriori informazioni dettagliate sulla calibrazione, si prega di fare riferimento alla versione integrale del manuale di istruzioni, disponibile in Internet per lo scarico.

### Pulizia filtro

Il filtro può sporcarsi a causa della polvere presente nell'aria. Per questo è necessaria la sua sostituzione periodica.

### Dati tecnici (range di utilizzo)

Umidità	0...100%ur
Temperatura	-40...85 °C
Precisione umidità	riscaldato: 1,5%ur
Precisione temperatura	0,1 °C
Tensione di alimentazione	(5) 15...24 VDC in base al tipo

### Assorbimento nominale di corrente

Con riscaldamento sensore	<55 mA con V+ = 5 VDC
	<30 mA con V+ = 24 VDC
Senza riscaldamento sensore	<35 mA con V+ = 5 VDC
	<20 mA con V+ = 24 VDC

### Classe di protezione:

IP65

### Accessori e parti di ricambio

#### Codice articolo definizione

AC3010	Cavo di servizio per il collegamento del cavo a terminali liberi
AC3010-T	Cavo di servizio per il collegamento di un connettore Tichel
NSP-25-PE	Filtro in polietilene (ricambio)
EM-25-HM	Dispositivo di calibrazione per sonda HygroMet Ø 25 mm
EAXX-SCS	Standard di umidità XX = 00, 05, 10, 11, 20, 34, 50, 60.65, 75, 80, 95%ur

**ROTRONIC AG**, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)

**ROTRONIC Messgeräte GmbH**, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)

**ROTRONIC SARL**, 56, F-77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)

**ROTRONIC Italia srl**, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)

**ROTRONIC Instruments (UK) Ltd**, West Sussex, RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)

**ROTRONIC Instrument Corp**, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)

**ROTRONIC Instruments Pte. Ltd.**, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.sg](http://www.rotronic.sg)

**ROTRONIC Shanghai Rep. Office**, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)